

Температура

Датчики в защитной оболочке



- Недорогие универсальные датчики, (-200...+1100°C), для погружного измерения температуры жидкостей, воздуха и газов. Изм. элемент в защитной оболочке можно изгибать, в ограниченных пределах, в зависимости от диаметра.
- Различные варианты подключения:
 - С кабелем и коннектором ALMEMO® **Артикул FxAxx, Артикул Fx0xx.**
 - с кабелем и свободным концом,
 - Опции коннектора:
 - Круглый коннектор THERM: **Опция T9020RS,**
 - Миниатюрный плоский коннектор Thermo: **Опция OT9020FS.**

Термопарные датчики в защитной оболочке FTAxx и FTANxx

Точность:	FTAxx; NiCr-Ni термопара, тип K, DIN класс 1* FTANxx; NiCrSi-NiSi термопара, тип N, DIN класс 1*
Наконечник датчика, защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: Инконель 2.4816 Наконечник датчика и защитная оболочка имеют одинаковый диаметр. Поэтому эти типы также подходят для монтажа с зажимными винтовыми соединениями.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L = 65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель:	1.5 м. термолиния (витой провод) из тефлона/силикона* Раб. температура -50 до +200°C Отсутствие влияния температуры в месте соединения измерительного элемента с кабелем.
Тип кабеля:	Компенсационный ПВХ/ПВХ-изолированный, рабочая температура: -20...+105 °C. Компенсационные кабели также предоставляются с изоляцией тефлон/тефлон
Коннектор ALMEMO®	FTAxx NiCr-Ni ZA9020FS с разрешением 0.1 K FTANxx NiCrSi-NiSi ZA9021FSN с разрешением 0.1 K

Датчики Pt100 в защитном корпусе FPAxx

Точность:	Pt100 пленочный резистор, DIN класс B*
Опции:	DIN класс A, 1/5 DIN класс B Pt100 проволочный измерительный резистор
Наконечник датчика: Защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь. Диаметр, длина: см. таблицу; материал: нерж. сталь. На некоторых датчиках наконечник и корпус имеют различный диаметр; (наконечник толще). Поэтому эти типы не подходят для монтажа с зажимными винтовыми соединениями. Типы, подходящие для зажимных винтовых соединений, доступны по запросу.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L=65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель: Тип кабеля:	1.5 м, изоляция: тефлон FEP/силикон, рабочая температура: -50...+200 °C. Линия, ПВХ/ПВХ, с изоляцией, рабочая температура от -20 до +105 °C По запросу изоляция тефлон/тефлон.
Коннектор ALMEMO®	Pt100, ZA9030FS1, с разрешением 0.1 K Опция: Pt100 ZA9030FS2 с разрешением 0.01 K (стандартно 1/5 DIN класс B)

Датчики NTC в защитном корпусе FNAxx

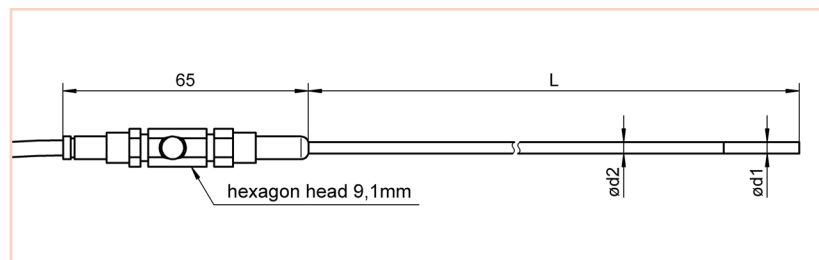
Точность:	NTC тип N (см. 07.04)
Наконечник датчика: Защитная оболочка:	Диаметр, длина, рабочая температура: см. таблицу; материал: нерж. сталь. Диаметр, длина: см. таблицу; материал: нерж. сталь. На некоторых датчиках наконечник и корпус имеют различный диаметр; (наконечник толще). Поэтому эти типы не подходят для монтажа с зажимными винтовыми соединениями. Типы, подходящие для зажимных винтовых соединений, доступны по запросу.
Кабельная муфта:	Латунная, шестигранная, L = 65 мм, диаметр описанной окружности = 9 мм, рабочая температура: -40...+160 °C.
Стандартный кабель: Тип кабеля:	1.5 м, ПВХ/ПВХ, рабочая температура: -20...+105 °C. Изоляция: тефлон/силикон, рабочая температура: -50...+200 °C. По запросу: изоляция тефлон/тефлон.
Коннектор ALMEMO®	NTC, ZA9040FS, с разрешением 0.01 K.

* Диапазон достоверности см. стр. 07.03

** В месте соединения измерительного элемента с кабелем неблагоприятного воздействия температуры нет. см. стр. 07.03

DAkKS или заводская калибровка KT90xx температуры датчика или измерительной цепи (датчик+прибор) (см. гл. Сертификаты калибровки) Калибровка DAkKS соответствует всем требованиям к тестовым ресурсам, изложенным в DIN EN ISO/IEC 17025.

Датчики в защитной оболочке



Характеристики датчика:

Наконечник, размеры d1,

Защитная оболочка, размеры d2,

Общая длина (включая наконечник) L,

Кабельная муфта, длина = 65 мм,

Диаметр описанной окружности = 9 мм,

Кабель

Термопарные датчики в защитной оболочке NiCr-Ni, тип K

Применение: универсальный, в диапазоне от -40°C до 900°C

Диаметр d1=d2	Рабочая температура Наконечник датчика	Длина L	Артикул
0.5 мм	-200...900°C	50 мм	FTA05L0050
0.5 мм	-200...900°C	100 мм	FTA05L0100
0.5 мм	-200...900°C	250 мм	FTA05L0250
0.5 мм	-200...900°C	500 мм	FTA05L0500
0.5 мм	-200...900°C	1000 мм	FTA05L1000
1.5 мм	-200...1100°C	100 мм	FTA15L0100
1.5 мм	-200...1100°C	250 мм	FTA15L0250
1.5 мм	-200...1100°C	500 мм	FTA15L0500
1.5 мм	-200...1100°C	1000 мм	FTA15L1000
3.0 мм	-200...1100°C	100 мм	FTA30L0100
3.0 мм	-200...1100°C	250 мм	FTA30L0250
3.0 мм	-200...1100°C	500 мм	FTA30L0500
3.0 мм	-200...1100°C	1000 мм	FTA30L1000

Соединит. кабель	Рабочий диапазон	Длина	Артикул
тефлон/силикон Термолиния (витой провод)	-50...200°C	1.5 м	по умолчанию
		5 м	ОТК01L0050
ПВХ/ПВХ Компенсационный	-20...105°C	1.5 м	ОТК02L0015
		5 м	ОТК02L0050

Термопарные датчики в защитной оболочке NiCr-Ni, тип N

Применение: в диапазоне от -200 °С до 1150 °С, долговременная стабильность при высоких температурах

Диаметр d1=d2	Рабочая температура Наконечник датчика	Длина L	Артикул
1.5 мм	-200...1150°C	500 мм	FTAN15L0500
1.5 мм	-200...1150°C	750 мм	FTAN15L0750
1.5 мм	-200...1150°C	1000 мм	FTAN15L1000
3.0 мм	-200...1150°C	500 мм	FTAN30L0500
3.0 мм	-200...1150°C	750 мм	FTAN30L0750
3.0 мм	-200...1150°C	1000 мм	FTAN30L1000
6.0 мм	-200...1150°C	500 мм	FTAN60L0500
6.0 мм	-200...1150°C	750 мм	FTAN60L0750
6.0 мм	-200...1150°C	1000 мм	FTAN60L1000

Соединит. кабель	Рабочий диапазон	Длина	Артикул
тефлон/силикон Термолиния (витой провод)	-50...200°C	1.5 м	по умолчанию
		5 м	ОТНК01L0050

DAkkS или заводская калибровка КТ90xx температуры датчика или измерительной цепи (датчик+прибор) (см. гл. Сертификаты калибровки) Калибровка DAkkS соответствует всем требованиям к тестовым ресурсам, изложенным в DIN EN ISO/IEC 17025.

Температура

Резистивные датчики Pt100 4L

Применение: универсальное, в диапазоне от -40°C до 400°C

Диаметр d1 Наконечник	Диаметр d2, в защит. обол.	Диапазон темпер. Наконечник	Длина L	Артикул
1.5 мм	1.5 мм**	-40...400°C	100 мм	FPA15L0100
1.5 мм	1.5 мм**	-40...400°C	250 мм	FPA15L0250
1.5 мм	1.5 мм**	-40...400°C	500 мм	FPA15L0500
2.2 мм*	2.0 мм	-40...400°C	100 мм	FPA22L0100
2.2 мм*	2.0 мм	-40...400°C	250 мм	FPA22L0250
2.2 мм*	2.0 мм	-40...400°C	500 мм	FPA22L0500
3.2 мм*	2.8 мм	-40...400°C	100 мм	FPA32L0100
3.2 мм*	2.8 мм	-40...400°C	250 мм	FPA32L0250
3.2 мм*	2.8 мм	-40...400°C	500 мм	FPA32L0500

* Этот тип датчика (с усиленным наконечником) не подходит для зажимных винтовых соединений.

Подходящие типы FPA20Lx или FPA30Lx с одинаковым сквозным диаметром доступны по запросу.

** Следует избегать слишком сильного изгиба/перекручивания кабеля в оболочке..

Опции	Артикул
Класс точности B	по умолчанию
Класс точности A	OPG2
Класс точности 1/5 DIN Класс B*	OPG5
Проволочный измерительный резистор	
Рабочий диапазон -200 ... 450 °C	OPM1

* при 0 °C

Соединит. кабель	Рабочий диапазон	Длина	Артикул
тефлон/силикон	-50...200°C	1.5 м 5 м	по умолчанию OPK01L0050
ПВХ/ПВХ	-20...105°C	1.5 м 5 м	OPK02L0015 OPK02L0050

Резистивные датчики NTC

Применение: универсальное, в диапазоне от 0°C до тип. 70°C

Диаметр d1 Наконечник	Диаметр d2, в защит. обол.	Диапазон темпер. Наконечник	Длина L	Артикул
2.0 мм	2.0 мм	-20...100°C	100 мм	FNA20L0100
2.0 мм	2.0 мм	-20...100°C	250 мм	FNA20L0250
2.0 мм	2.0 мм	-20...100°C	500 мм	FNA20L0500
3.2 мм*	2.8 мм	-20...100°C	100 мм	FNA32L0100
3.2 мм*	2.8 мм	-20...100°C	250 мм	FNA32L0250
3.2 мм*	2.8 мм	-20...100°C	500 мм	FNA32L0500

* Этот тип датчика (с усиленным наконечником) не подходит для зажимных винтовых соединений.

Подходящие типы с таким же сквозным диаметром доступны по запросу.

Соединит. кабель	Рабочий диапазон	Длина	Артикул
ПВХ/ПВХ	-20...105°C	1.5 м 5 м	по умолчанию OPK02L0050

DAkKS или заводская калибровка KT90xx температуры датчика или измерительной цепи (датчик+прибор) (см. гл. Сертификаты калибровки) Калибровка DAkKS соответствует всем требованиям к тестовым ресурсам, изложенным в DIN EN ISO/IEC 17025.

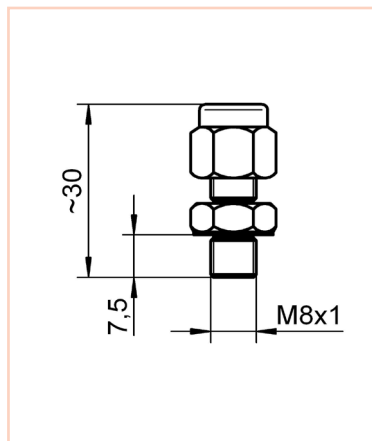
Рукоятка для датчиков с шестигранной кабельной муфтой



Опция: рукоятка с фитингом

Артикул OFH1

Зажимное винтовое соединение ZT943xKV



Применение:

для фиксации защитной оболочки

Опции:

Стальное кольцо с насечками (после установки не снимается),
 $T_{max} = 800\text{ °C}$

Для ZT9431KV
 Артикул OT9431ST

Для ZT9432KV
 Артикул OT9432ST

Варианты (с зажимным кольцом из PTFE) Артикул

для типов FTA15Lxxxx, FPA16Lxxxx	ZT9431KV
для типов FTA30Lxxxx, FPA30Lxxxx и FNA30Lxxxx	ZT9432KV

Технические данные

Рабочая температура	макс. до + 250 °C опция: до +800 °C
Резьба	M8x1, 14 AF

Термопаста ZB9000WP

Для измерения температуры поверхности, рабочая температура: -30...+200 °C, термопаста, тюбик, 12 мл

Артикул ZB9000WP

Температура

NiCr-Ni-датчик FTA 15 P1



Для погружных измерений

Точность: NiCr-Ni класс 1*
Измер. наконечник: Раб. темп. -200...+1100 °C
200x1.5 мм, защитная оболочка: Инконель
T₉₀: * 1.5 сек
Cable: 1.5 м термолиния тефлон/силикон**
с коннектором ALMEMO®

L = 200 мм **Артикул FTA15P1**
(без дополнительных вариантов исполнения)
Опция: с рукояткой **Артикул OFH1**

Pt100-датчик FPA 32 P1



Для погружных измерений

Точность: пленочный резистор Pt100, класс B*
Измер. наконечник: Раб. темп. -40...+400 °C
200 x 2.8 усиленный 3,2 мм,
в оболочке из нержавеющей стали
T₉₀: * 10 сек
Кабель: 1.5 м ПВХ/ПВХ
с коннектором ALMEMO®

L = 200 мм **Артикул FPA32P1**
(без дополнительных вариантов исполнения)
Опция: с рукояткой **Артикул OFH1**

NTC-датчик FNA 305



Для измерения температуры воздуха в помещении

Точность: NTC, см. стр. 07.04
Измер. наконечник: Раб. темп. -10 до +60 °C
(без конденсации)
Защитная трубка из нерж. стали
Диаметр = 3.0мм, длина = 50 мм
установленная непосредственно
на коннектор ALMEMO®
T₉₀ 8 сек

L = 50 мм **Артикул FNA305**
(без дополнительных вариантов исполнения)

* Диапазон достоверности см. стр. 07.03

** В месте соединения измерительного элемента с кабелем неблагоприятного воздействия температуры нет. см. стр. 07.03